ZEITSCHRIFT
FÜR
PHYSIKALISCHE CHEMIE

BEGRÜNDET VON

WILH. OSTWALD UND J. H. VAN 'T HOFF

UNTER MITWIRKUNG VON

ABEL-Wien, BAUR-Zürich, BENEDICKS-Stockholm, BENNEWITZ-Jena, BILTZ-Hannover, BJERRUM-Kopenhagen, BONHÖFFER-Frankfurt a. M., BORN-Göttingen, BRAUNE-Hannover, BREDIG-Karlsruhe, BRÖNSTED-Kopenhagen, CENTNERSZWER-Warschau, CHRISTIANSEN-Kopenhagen, COEHN-Göttingen, COHEN-Utrecht, DEBYE-Leipzig, EBERT-Würzburg, EGGERT-Leipzig, EUCKEN-Göttingen, v. EULER-Stockholm, FAJANS-München, FOERSTER-Dresden, FRANCK-Göttingen, FREUNDLICH-Berlin, FRUMKIN-Moskau, FÜRTH-Prag, GERLACH-München H GOLDSCHMIDT-Göttingen, V. M. GOLDSCHMIDT-Göttingen, GRIMM-Ludwigshafen, HABER-Berlin, HAHN-Berlin, v. HALBAN-Zürich, HANTZSCH-Dresden, HENRI-Marseille, HERTZ-Berlin, HERZFELD-Baltimore, v. HEVESY-Freiburg i. Br., HINSHELWOOD-Oxford, HUND-Leipzig, HÜTTIG-Prag, JOFFÉ-Leningrad, KALLMANN-Berlin, KOSSEL-Kiel, KRÜGER-Greifswald, LADENBURG-Berlin, LANDÉ-Tübingen, LE BLANC-Leipzig, LE CHATELIER-Paris, LONDON-Berlin, LUTHER-Dresden, MARK-Ludwigshafen, MECKE-Heidelberg, MEITNER-Berlin, MEYER-Ludwigshafen, MITTASCH-Oppau, MOLES-Madrid, NERNST-Berlin, J. und W. NODDACK-Berlin, PANETH-Königsberg, POLANYI-Berlin, RIESENFELD-Berlin, ROTH-Braunschweig, SCHMIDT-Münster, SCHOTTKY-Berlin, SEMENOFF-Leningrad, SIEGBAHN-Upsala, SMEKAL-Halle, SVEDBERG-Upsala, STERN-Hamburg, TAYLOR-Princeton, THIEL-Marburg, TUBANDT-Halle, VOLMER-Berlin, WALDEN-Rostock, v. WARTENBERG-Danzig, WEGSCHEIDER-Wien, WEIGERT-Leipzig, WINTHER-Kopenhagen, WOLF-Kiel und anderen Fachgenossen

HERAUSGEGEBEN VON

M. BODENSTEIN · C. DRUCKER · G. JOOS · F. SIMON

ABTEILUNG A

CHEMISCHE THERMODYNAMIK · KINETIK ELEKTROCHEMIE · EIGENSCHAFTSLEHRE

SCHRIFTLEITUNG:

M. BODENSTEIN · C. DRUCKER · F. SIMON

BAND 161

MIT 106 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG 1932 • AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

PRINTED IN GERMANY

Harr.

Inhalt von Band 161.

Heft 1 und 2.

Ausgegeben im August 1932. Seite

Werner Kuhn, Über Teilchenform und Teilchengrösse aus Viscosität und Strömungsdoppelbrechung. (Mit 7 Figuren im Text) 1

Kurt Neumann und *Ernst Völker*, Eine Drehwaagemethode zur Messung kleinster Dampfdrucke. (Mit 4 Figuren im Text) 33

Armin Hillmer und *Erwin Paersch*, Über die Ultraviolettabsorption von Lösungen, die zwei chromophore Gruppen enthalten. (Mit 4 Figuren im Text) . . 46

Armin Hillmer und *Erwin Paersch*, Bemerkung über die Ultraviolettabsorption von Substanzen mit zwei chromophoren Gruppen 58

Sven Bodforss und *Arvid Holmqvist*, Die Antimonelektrode. (Mit 2 Figuren im Text) 61

G. Becker und *W. A. Roth*, Die Bildungswärmen von Indiumtrioxyd und Germaniumdioxyd 69

Jörn Lange, Über die kryoskopische Reinheitsprüfung von Flüssigkeiten und die Reinigung des Cyclohexanols. (Mit 2 Figuren im Text) 77

B. Bružs, Zur Theorie der Konzentrationspolarisation. (Mit 2 Figuren im Text) 83

Erik Liebreich, Das Eisen als Wasserstoffelektrode. (Mit 8 Figuren im Text) 97

M. Centnerszwer und *W. Heller*, Kinetik der Umwandlung der Metallionen in Neutralatome unter der Einwirkung des metallischen Zinks. (Mit 3 Figuren im Text) 113

A. Taubmann, Grenzflächenaktivität und Orientierung polarer Moleküle in Abhängigkeit von der Natur der Trennungsfläche. VII. Grenzflächenaktivität und Adsorption von *p*-Toluidin an Grenzflächen flüssig | flüssig. (Mit 3 Figuren im Text) 129

A. Taubmann, Grenzflächenaktivität und Orientierung polarer Moleküle. VIII. Anwendung der Oberflächenspannungsmessungen als analytische Methode. Messungen der Verteilungskoeffizienten (grenzflächenaktiver Stoffe) mittels kapillarmanometrischer Titration. (Mit 1 Figur im Text) 141

W. J. Müller und *W. Machu*, Zur Kritik der Versuche, die Entfernung von Schichten auf Eisen optisch nachzuweisen. (Mit 2 Figuren im Text) . 147

L. Tronstad, Bemerkungen zu der vorangehenden Arbeit von W. J. Müller und W. Machu 154

W. J. Müller und *W. Machu*, Schlusswort zu der Diskussion mit Herrn L. Tronstad 158

Bücherschau.

Sydney Young und mehrere Mitarbeiter, Theorie und Praxis der Destillation. Gekürzte deutsche und mit Anmerkungen versehene Ausgabe von Dr. Walther Prahl 159

I. Koppel, Chemiker-Kalender 1932. 3 Teile. Kalendarium 159

Karl Jellinek, Lehrbuch der Physikalischen Chemie. Dritter Band 160

Arrhenius-Preis 160

a. Z.

Heft 3.

Ausgegeben im September 1932. Seite

Ernst Cohen und *J. W. A. van Hengel*, Die Metastabilität der Elemente und Verbindungen als Folge von Enantiotropie oder Monotropie. XVI. Fällungsreaktionen I. (Mit 1 Figur im Text) 161

Ernst Cohen und *J. W. A. van Hengel*, Die Metastabilität der Elemente und Verbindungen als Folge von Enantiotropie oder Monotropie. XVII. Fällungsreaktionen II. (Mit 2 Figuren im Text) 179

Henry B. Bull, Bemerkungen zur Kryolyse lyophiler Kolloide 192

Per Ekwall, Die Leitfähigkeit der Natriummyristatlösungen bei verschiedenen Temperaturen. (Mit 3 Figuren im Text) 195

Per Ekwall, Die Leitfähigkeit alkylierter Ammoniumpikrate in wässeriger Lösung bei 0°, 25° und 90°. I 211

R. Fricke und *P. Ackermann*, Zur Existenz des Bleisuboxydes Pb_2O. (Mit 1 Figur im Text) 227

Karl Schwarz, Die Überführungszahl des Goldes im Goldamalgam 231

A. Eucken und *K. Fajans*, Empfehlung bestimmter thermodynamischer Formelzeichen seitens der Deutschen Bunsengesellschaft (im Auftrage mitgeteilt) 233

Bücherschau.

P. P. Ewald und C. Hermann, Strukturbericht 1913—1928 235
C. Drucker und E. Proskauer, Physikalisch-chemisches Taschenbuch. Bd. I 236
Ludwig Föppl, Handbuch der Experimentalphysik 236
W. Walter Meissner, Chemischer Handatlas 237
W. Schröter, Das Rhenium 238
William Rowan Hamilton, The Mathematical Papers 238
A. Berthoud, Matière et Atomes 239
Eingegangene Bücher 240

Heft 4 und 5.

Ausgegeben im September 1932.

A. Magnus und *R. Klar*, Zur Kenntnis der Adsorption von Kohlendioxyd, Äthylen und Wasserstoff an pyrophorem Eisen und Pudergold. (Mit 2 Figuren im Text) 241

Axel Lannung, Die Löslichkeit der Alkalihalogenide in Aceton. (Mit 3 Figuren im Text) 255

Axel Lannung, Der Einfluss von Wasser und Alkoholen auf die Löslichkeit von Salzen in Aceton. (Mit 3 Figuren im Text) 269

James W. MacBain und *M. E. Laing-MacBain*, Die Grundannahmen und Gleichungen der Elektrokinetik. (Mit 2 Figuren im Text) 279

Hermann Passauer, Die katalytische Wirkung des Wasserdampfes bei der Verbrennung von Kohlenoxyd. (Mit 2 Figuren im Text) 299

Kurt Hild, Die Bildung des Spinells Al_2ZnO_4 durch Reaktion im festen Zustand. (Mit 7 Figuren im Text) 305

E. Berl und *E. Weingärtner*, Über Entzündungspunkte von aktiven Kohlen. (Mit 4 Figuren im Text) 315

Seite

A. Polessitsky, Über die Verteilung der radioaktiven Stoffe zwischen fester kristallinischer und flüssiger Phase. VIII. Die Verteilung von *Ra* D (*Pb*) und eines Gemisches von *Ra* D und *Ra* zwischen kristallinischem Bariumnitrat bzw. Chlorid und seiner gesättigten wässerigen Lösung bei $t=0°$ und $t=25°$. (Mit 3 Figuren im Text) 325

N. A. Puschin und *I. I. Rikovski*, Die Zustandsdiagramme binärer Systeme mit Essigsäure und Aminen als Komponenten. (Mit 1 Figur im Text) 336

N. A. Puschin und *P. G. Matavulj*, Der Brechungsindex flüssiger Gemische mit Essigsäure als Komponente. (Mit 1 Figur im Text) 341

Setsurô Tamaru und *Kazuo Otiai*, Beiträge zur Katalyse der Reaktion zwischen festen Stoffen. IV. Zersetzung des Zinnoxyds durch Einwirkung von Radiumstrahlen 346

L. Farkas, Über die elektrische Leitfähigkeit der Alkalimetall-Lösungen in flüssigem Ammoniak. (Mit 2 Figuren im Text) 355

H. Käding, *R. Mumbrauer* und *N. Riehl*, Über die Gesetzmässigkeiten bei isomorpher Abscheidung kleiner Substanzmengen mit kristallisierenden Salzen. (Mit 5 Figuren im Text) 362

A. Glazunov und *J. Křivohlavy*, Quantitative Bestimmung des Nickels in Nickelstählen auf elektrographischem Wege. (Mit 6 Figuren im Text) 373

H. Braune und *W. Giertz*, Über die Temperaturabhängigkeit der Dielektrizitätskonstante und der Dichte des Nitrobenzols in der Nähe des Schmelzpunktes. (Mit 2 Figuren im Text) 389

E. Kronmann, Bemerkung zu der Arbeit „Geochemie des Rheniums“ von I. und W. Noddack 395

Bücherschau.

Géza Schay, Hochverdünnte Flammen 397
B. L. van der Waerden, Die gruppentheoretische Methode in der Quantenmechanik 397
R. Abegg, Fr. Auerbach und I. Koppel, Handbuch der anorganischen Chemie. Die Elemente der achten Gruppe des periodischen Systems. II. Teil: Eisen und seine Verbindungen . . . 398
A. W. Davison und H. S. van Klooster, Laboratory Manual of Physical Chemistry 398
Fritz Haurowitz, Fortschritte der Biochemie 398
Eingegangene Bücher 399

Heft 6.

Ausgegeben im Oktober 1932.

M. Volmer und *W. Moll*, Über den Becquerel-Effekt an Selenelektroden. (Mit 2 Figuren im Text) 401

W. J. Müller und *W. Machu*, Zur Theorie der Passivitätserscheinungen. XVI. Über die Eigenschaften der natürlichen Deckschicht auf Eisen bei verschiedener mechanischer Vorbehandlung. (Mit 11 Figuren im Text) . . 411

Setsurô Tamaru und *Kengo Siomi*, Neubestimmung thermischer Dissoziationsgleichgewichte von anorganischen Verbindungen. III. Bestimmung der Dissoziationsgleichgewichte von Calciumhydroxyd mittels Hochtemperaturvakuumwaage. (Mit 1 Figur im Text) 421

Werner Kuhn, Dehnungsdoppelbrechung von Kolloiden in Lösung 427

Seite

Günter Viktor Schulz, Die Bestimmung der Grösse, Gestalt und Solvatation von Makromolekülen. (Mit 2 Figuren im Text) 441

H. v. Wartenberg und *K. Hanisch*, Die Bildungswärme von Chlorwasserstoff. (Mit 2 Figuren im Text) 463

Bücherschau.

T. P. HILDITCH, Die Katalyse in der angewandten Chemie. Übersetzt und mit Ergänzungen versehen von Dr. E. NAUJOKS. 470

JOHANN V. NEUMANN, Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Bd. 38) 471

Druckfehlerberichtigung 472

Autorenregister von Band 161. 473